



[HOME](#) | [PATENTWEB](#) | [TRADEMARKWEB](#) | [WHAT'S NEW](#) | [PRODUCTS & SERVICES](#) | [ABOUT MICROPATENT](#)



### MicroPatent's Patent Index Database: [Complete Family of JP2640183B2]

2 record(s) found in the family

[Order Selected Patent\(s\)](#)

[no drawing available]

#### JP2640183B2 [19970813 FullText](#)

**Title:** (ENG) CHITSUPUDORETSUSAA

**Application Number:** JP 16304791 A

**Application (Filing) Date:** 19910703

**Priority Data:** JP 16304791 19910703 A X;

**Inventor(s):** GOTO TADASHI ; YAMAMOTO KEISUKE ; ITO YOSHIICHI ; NAKAJIMA TOSHIHARU

**Assignee/Applicant/Grantee:** HONDA GIKEN KOGYO KK

**Original IPC (1-7):** B23K01130

**ECLA (European Class):** B23B00516D

**Other Abstracts for Family Members:** DERABS C1993-061211; JAPABS 170275M000024

**Legal Status:** There is no Legal Status information available for this patent

#### JP5008054A [19930119 FullText](#)

**Title:** (ENG) CHIP DRESSER AND ITS DRESSING METHOD

**Abstract:** (ENG)

**PURPOSE:** To provide a economical chip dresser excellent in working efficiency which can prevent the damage of a cutting blade, polish and change the cutting blade at a low cost through it is damaged.

**CONSTITUTION:** A cutter to cut a welding chip W is characterized in being divided structurally into a side cutter 2 to cut the side face of this welding chip W and a end cutter 3 to cut the end face of the welding chip W, characterized in mounting an air exhaust nozzle 19 to blow out compressed air from the front of the cutting of the side cutter 2 through a passage 15 formed between a housing U, E and a dresser gear 13, and characterized in performing cutting and shaping while pressing force of the welding chip W to the cutter being changed in such a manner that a welding chip W is pressed with a weak force when the welding chip W is set to this chip dresser A and pressed and cut with a strong force when the side face of this welding chip W is cut.

**Application Number:** JP 16304791 A

**Application (Filing) Date:** 19910703

**Priority Data:** JP 16304791 19910703 A X;

**Inventor(s):** ITO YOSHIICHI ; GOTO TADASHI ; NAKAJIMA TOSHIHARU ; YAMAMOTO KEISUKE

**Assignee/Applicant/Grantee:** HONDA MOTOR CO LTD

**Original IPC (1-7):** B23K01130; B23C00312

**ECLA (European Class):** B23B00516D

**Other Abstracts for Family Members:** DERABS C93-061211

**Other Abstracts for This Document:** DERC93-061211

**Legal Status:** There is no Legal Status information available for this patent



Copyright © 2002, MicroPatent, LLC. The contents of this page are the property of MicroPatent LLC including without limitation all text, html, asp, javascript and xml. All rights herein are reserved to the owner and this page cannot be reproduced without the express permission of the owner.

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 特許公報 (B2)

(11)特許番号

第2640183号

(45)発行日 平成9年(1997)8月13日

(24)登録日 平成9年(1997)5月2日

(51)Int.Cl.  
B 23 K 11/30

識別記号  
350

府内整理番号  
F I  
B 23 K 11/30

技術表示箇所  
350

請求項の数3(全6頁)

(21)出願番号

特願平3-163047

(22)出願日

平成3年(1991)7月3日

(65)公開番号

特開平5-8054

(43)公開日

平成5年(1993)1月19日

(73)特許権者

000005326  
本田技研工業株式会社  
東京都港区南青山二丁目1番1号  
後藤 正  
三重県安芸郡河芸町西千里1601-6  
山本 敬介  
三重県龟山市みずほ台777-22  
伊東 芳一  
三重県龟山市阿野田町1095-8  
中島 敏治  
三重県四日市市あかつき台2-1-105  
弁理士 磯野 道造

審査官 坂本 薫昭

(56)参考文献  
特開 平1-181985 (JP, A)  
実開 平2-6178 (JP, U)

(54)【発明の名称】チップドレッサー

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】溶接チップを刃具に押圧させ、前記刃具を前記溶接チップに相対回転させながら前記溶接チップの切削成形を行うチップドレッサーにおいて、  
前記チップドレッサーに溶接チップをセットする時には第1の押圧力で溶接チップを押圧し、該溶接チップの側面を切削する時には第2の押圧力で溶接チップを押圧し、溶接チップの端面と側面を切削する時には第3の押圧力で溶接チップを押圧する押圧装置を備え、  
溶接チップを切削する前記刃具は、前記溶接チップの側面を切削する側面刃具と、溶接チップの端面を切削する端面刃具とに分割して構成したことを特徴とするチップドレッサー。  
【請求項2】前記側面刃具は複数の三角チップで構成し、該三角チップの切刃面が回転中心をなすとともに、

前記三角チップの二面にて対向する両溶接チップを切削するように三角チップを配設したことを特徴とする請求項1に記載のチップドレッサー。

【請求項3】前記端面刃具は棒タイプの切削工具材で形成され、かつ外周方向からホルダー内に嵌入され、端部を夫々押しボルトで固着されたことを特徴とする請求項1または請求項2に記載のチップドレッサー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、溶接電極となる溶接チップの切削整形を行うチップドレッサーに関するものである。

【0002】

【従来の技術】一般に、溶接チップの切削整形に関しては従来から色々な手段が開示されており、圧縮空気、油

圧、電気を駆動源にしたモーターからギヤーあるいはベルト、チェーンを介して刃具を回転し、その刃具により溶接チップを切削整形するチップドレッサーが用いられている。

**【0003】** 刀具は溶接チップの側面と端面の両方を切削するため、側面および端面の切刃を一体的に形成したブレードが使用されている。また、切削により出る切粉の排出には外部から圧縮空気を吹き付けて行われている。そして、溶接チップのドレッシング時の押圧力は溶接時と同一力で行われていた。

#### 【0004】

**【発明が解決しようとする課題】** しかしながら、従来の技術によると、次のような問題点がある。溶接チップのセット時およびドレッシング時の押圧力は溶接時と同一力で行っているため、押し付け時の衝撃力によりしばしば切刃に欠損を生じ、溶接チップの切削に支障をきたしていた。 そして、刃具については側面および端面の切刃が一体的に形成されているブレードを使用しているため、切刃の一部が損傷すると切刃全体を研磨し直すかあるいはブレードを交換するかのいずれかを行わなければならず、研磨や交換に手間がかかると共に、コスト的にも問題がある。

#### 【0005】

#### 【0006】

**【0007】** 本発明はこの問題点に鑑みてなされたもので、切刃の損傷を防止すると共に、損傷しても切刃を安価に研磨や交換することができ、経済的で、作業効率に優れたチップドレッサーを提供することにある。

#### 【0008】

**【課題を解決するための手段】** 本発明はこの課題を解決するため、次のように構成した。溶接チップを整形するチップドレッサーにおいて、前記チップドレッサーに溶接チップをセットする時には第1の押圧力で溶接チップを押圧し、該溶接チップの側面を切削する時には第2の押圧力で溶接チップを押圧し、溶接チップの端面と側面を切削する時には第3の押圧力で溶接チップを押圧する押圧装置を備え、溶接チップを切削する刃具は該溶接チップの側面を切削する側面刃具と、溶接チップの端面を切削する端面刃具に分割して構成したことを特徴とするチップドレッサーである。 また、前記側面刃具は複数の三角チップで構成し、該三角チップの切刃面が回転中心をなすと共に、該三角チップの二面にて対向する両溶接チップを切削するように三角チップを配設したことを特徴とするものとしてもよい。さらに、前記端面刃具は棒タイプの切削工具材で形成され、かつ、外周方向からホルダー内に嵌入され、端部を夫々押しボルトで固着されていてもよい。

#### 【0009】

#### 【0010】

#### 【0011】

#### 【0012】

**【作用】** 本発明によれば、次のように作用する。溶接チップは押圧装置により刃具へ押圧され、その押圧力は変えることができるので、チップドレッサーに溶接チップをセットする時には弱く、溶接チップを切削する時には強くすることができる。よって、セット時による刃具への衝撃力を弱めることができるので、溶接チップの側面は側面刃具の切刃により切削され、溶接チップの端面は端面刃具の切刃により切削されることになる。 このように、溶接チップの側面および端面を別体の刃具で切削しているので、損傷した方の刃具を研磨しなおすか交換すればよく両方の刃具を取り替える必要がない。また、側面刃具を三角チップとし、その三角チップの二面にて溶接チップを切削するように配設したので、対向する二つの溶接チップを同時に切削することができる。そして、端面刃具を棒タイプの切削工具材で構成し、外周方向からホルダー内に嵌入して固着するようにしたことにより、側面刃具に関係なく着脱および位置調整することができる。

**【0013】** また、エアーフラッシュ出口を設けたものにおいて、ハウジングに形成した取入口から導入された圧縮空気はハウジングとドレッサーギヤーの間に形成された通路を介して側面刃具の切刃前面へ噴出されることになり、この圧縮空気により切削切粉はホルダー内から外部に除去されることになる。このように、ホルダーの内部から圧縮空気を噴出すると共に、刃先の前面から圧縮空気を噴出するので、切削切粉の除去を効率のよいものとすることができる。

**【0014】** そして、押圧装置を備えたものにおいて、溶接チップは押圧装置により刃具へ押圧され、その押圧力は変えることができるので、チップドレッサーに溶接チップをセットする時には弱く、溶接チップを切削する時には強くすることができる。よって、セット時による刃具への衝撃力を弱めることができ、押し付け力による切刃の破損を防止できる。。

**【0015】** さらに、ドレッシング方法において、チップドレッサーに溶接チップをセットする時には弱い力で溶接チップを押圧するので、セット時による刃具への衝撃力を弱めることができ、押し付け力による切刃の破損を防止できる。また、溶接チップの端面と側面の両方を切削する時には比較的弱い力つまり、側面切削より弱い力で溶接チップを押圧して切削するようにしたので、溶接チップの端面と側面の両方を切削しても刃具など装置への負荷を小さくすることができる。

#### 【0016】

**【実施例】** 本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図面の図1はチップドレッサーの側面図、図2はチップドレッサーの要部拡大側面図、図3は図2のIII-III線断面図、図4はホルダーの平面図、図5は図4のV-V線断面図、図6は図4のVI-VI線断面図、図7は図3

の中心部拡大平面図、図8は押圧装置の回路図、図9は押圧装置の圧力設定図である。

【0017】図1および図2に示すようにチップドレッサーAは、ケーシングBに固定プレートCを介して固定した駆動用のモータ10と、ケーシングBに挿入したモータ10のシャフトに軸支したピニオンギヤー11と、ケーシングBに挿着したシャフトに軸支されピニオンギヤー11と噛み合うアイドルギヤー12と、ケーシングBに固定したエンドハウジングEとアッパーハウジングUの間に環状のメタルMを介して支持されアイドルギヤー12と噛み合うドレッサーギヤー13と、ドレッサーギヤー13にプレートPLを介して固定したホルダー1とからなる。

【0018】ホルダー1は図2および図3に示すように、略円盤形状で、中心に形成した貫通孔に溶接チップWの側面を切削する側面刃具2と、その端面を切削する端面刃具3を設けており、ドレッサーギヤー13の凹部とプレートPLの凹部との間に嵌入してそのドレッサーギヤー13の中心部に位置している。また、ホルダー1の插入孔1bにノックピン7を挿入してホルダー1を回り止めしており、プレートPLをドレッサーギヤー13にボルト14で取付けている。そして、ホルダー1の貫通孔と連通するアッパーハウジングUおよびエンドハウジングEの中央孔には固定ブッシュ8をボルト9により夫々固着している。

【0019】アッパーハウジングUには圧縮空気の入口16aを形成して金具16を設けており、金具16には図示しない空気圧縮装置から圧縮空気を供給するホース17を連結している。また、プレートPLの上面の凸部およびドレッサーギヤー13の下面の凸部には圧縮空気の通路15となる長溝を形成しており、この長溝の一端は側面刃具2の切刃の前面から圧縮空気を噴出するエア噴出口19になっている。プレートPLおよびドレッサーギヤー13に形成した長溝とアッパーハウジングUおよびエンドハウジングEにより夫々通路15を形成しており、ノックピン7の内部を介してアッパーハウジングU内とエンドハウジングE内を連通している。

【0020】図示しない空気圧縮装置からホース17および金具16を介して供給された圧縮空気はプレートPLとアッパーハウジングUの間の空間に導入され、プレートPL側の通路15を通ってエア噴出口19から側面刃具2の上部切刃の先端に供給される。この供給された圧縮空気は切削切粉と共に排出口18より外部に排出される。また、ノックピン7の内部を通った圧縮空気はドレッサーギヤー13側の通路15を通ってエア噴出口19から側面刃具2の下部切刃の先端に供給される。この供給された圧縮空気は切削切粉と共に排出口18より外部に排出されるようになっている。

【0021】側面刃具2は図4乃至図7に示すように、二枚の三角チップで構成し、各三角チップの切刃面が回

転中心をなすと共に、その三角チップの二面にて対向する上下の溶接チップWを切削するように三角チップを配設しており、各三角チップはホルダー1の背面1aに一端を押し付けバックアップするようにしてボルト6で固着している。

【0022】端面刃具3は棒タイプの切削工具材で、側面刃具2と略直角の位置に設けており、切削工具材の略中央部に中心よりやや過ぎた部分から傾斜角を有した切刃を構成し、その切刃の両面には逃げ角を形成すると共に、その切刃と直角方向に二面幅を形成している。この切削工具材は外周方向からホルダー1内に嵌入して端部を夫々押しボルト4により固着すると共に、位置決めボルト5により位置決めしている。

【0023】このチップドレッサーAは図8に示すように、側面刃具2および端面刃具3へ溶接チップWを押圧すると共に、側面刃具2および端面刃具3への押圧力を変化させる押圧装置20を備えている。押圧装置20は電気系の制御回路21とエア系の作動回路22から構成している。制御回路21は溶接チップWの設定加圧力に対応した設定加信号を出力する加圧設定回路23と、設定加圧回路23からの設定加信号に応じた駆動電流を出力する駆動回路24と、加圧シリンダー29の作動を制御する制御信号を出力する加圧シリンダー制御回路25からなる。作動回路22は加圧シリンダー29を作動するエア回路で、加圧エアーを駆動回路24からの駆動電流に比例した圧力値に制御する電空比例弁26および減圧弁27と、加圧シリンダー制御回路25からの制御信号により作動し、エア回路を切換えて加圧シリンダー29の作動および作動方向を切り換える切換弁28とからなる。

【0024】加圧シリンダー29のロッド先端には上方の溶接チップWを取付けてあり、この上方の溶接チップWの先端と下方の溶接チップWの先端とでチップドレッサーAのホルダー1を挟持するようにして、上下の溶接チップWを押圧し切削するようになっている。なお、下方の溶接チップWを固定する場合には、チップドレッサーAを上下方向にフリー状態にすればよく、また、チップドレッサーAを固定する場合には下方の溶接チップWにも押圧装置20を設ければよい。これによって、上下の溶接チップWの押圧力を同一にしている。

【0025】加圧設定回路23からの設定信号は駆動回路24により駆動電流に変換されて電空比例弁26に伝達する。これにより電空比例弁26が作動し減圧弁27で加圧エアーのエア圧が調整されることになる。一方、加圧シリンダー制御回路25からの制御信号により切換弁28が作動する。これによって、加圧シリンダー29の作動方向および溶接チップWの押圧力が制御されることになる。

【0026】また、押圧装置20は図9に示すように圧力設定してある。この圧力設定図は横軸に時間T(se)

c)、縦軸に圧力P ( $\text{kg/cm}^2$ )をとっており、T0は総切削時である。先ず、溶接チップセット時間T1において設定圧力はP1 (溶接チップセット圧力=第1の押圧力)と低くしてあり、溶接チップWと側面刃具2が接触した時点から設定圧力をP2 (溶接チップ側面切削圧力=第2の押圧力)に増加し、溶接チップ側面切削時間T2が終了するまでP2を維持する。次に、溶接チップWの端面切削に入る前に、P3 (溶接チップ端面切削圧力=第3の押圧力)に減圧し、溶接チップ端面切削時間T3が終了するまでP3を維持するようになっている。

【0027】次に、チップドレッサーAの作動および作用を説明する。先ず、モータ10が作動すると、ピニオングィヤー11およびアイドルギヤー12を介してドレッサーギヤー13が回転し、ホルダー1の側面刃具2および端面刃具3が作動する。次に、押圧装置20の制御回路21により作動回路22が作動し、加圧シリンダー29のロッドが伸長して溶接チップWをホルダー1内へ移動する。押圧装置20の設定により溶接チップWが弱い力(P1)で押圧されてセットされる。溶接チップWが移動してセット状態から側面切削状態になると、溶接チップWが強い力(P2)で押圧されて側面刃具2により溶接チップWの側面が切削される。さらに溶接チップWが移動して側面切削状態から端面切削状態になると、溶接チップWが比較的弱い力(P3)で押圧されて端面刃具3および側面刃具2により溶接チップWの端面および側面が切削される。このようにして、溶接チップWは切削整形されることになる。一方、切削により切削切粉はエア一噴出口19から噴出する圧縮空気により外部に排出されることになる。

【0028】以上のように、溶接チップWを切削する刃具を側面刃具2と端面刃具3に分割したことにより、破損や劣化および切刃の寿命が短い方を交換すればよく、経済的であり、安価な三角チップを使用することができる。また、通路15により回転する側面刃具2に常時圧縮空気を供給でき、切削切粉による目詰まりおよびそれによる切刃の破損を防止できる。そして、押圧装置により溶接チップWのセット時の押圧力を弱くすることができるので、切削開始時の側面刃具2にかかる衝撃力を弱めることができ、切刃の破損を防止できる。よって、側面刃具2および端面刃具3の交換を極めて少なくでき、作業効率を向上させることができる。

【0029】本発明はこの実施例に限るものではなく、例えば、押圧装置に電空比例弁を使用したが、複数の切換え弁と減圧弁を用い隨時切換えるようにしてもよい。

#### 【0030】

【発明の効果】本発明は以上のように構成したので、次のような効果がある。刃具へ溶接チップを押圧すると共に、該刃具への押圧力を変化させる押圧装置を備えたので、チップドレッサーに溶接チップをセットする時には弱く、溶接チップを切削する時には強くすることができ

る。よって、セット時による刃具への衝撃力を弱めることができ、押し付け力による切刃の破損を防止できる。また、溶接チップの端面と側面の両方を切削する時には比較的弱い力つまり、側面切削より弱い力で溶接チップを押圧して切削するようにしたので、溶接チップの端面と側面の両方を切削しても刃具など装置への負荷を小さくすることができる。さらに、刃具を溶接チップの側面を切削する側面刃具とその端面を切削する端面刃具に分割したので、磨耗あるいは損傷した方の刃具を研磨しながら交換すればよく、両方の刃具を取り替える必要がない。これにより、研磨や交換が短時間ででき手間がかかると共に、刃具にかかるコストを低減できる。また、側面刃具に三角チップを使用できるので、さらに刃具にかかるコストを低減できる。

【0031】

【0032】

【0033】

【0034】以上のことにより、刃具にかかるコストや交換等による手間を低減でき、作業効率が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例にかかるチップドレッサーの側面図である。

【図2】本発明の実施例にかかるチップドレッサーの要部拡大側面図である。

【図3】本発明の実施例にかかる図2のIII-III線断面図である。

【図4】本発明の実施例にかかるホルダーの平面図である。

【図5】本発明の実施例にかかる図4のV-V線断面図である。

【図6】本発明の実施例にかかる図4のVI-VI線断面図である。

【図7】本発明の実施例にかかる図3の中心部拡大平面図である。

【図8】本発明の実施例にかかる押圧装置の回路図である。

【図9】本発明の実施例にかかる押圧装置の圧力設定図である。

【符号の説明】

A : チップドレッサー

B : ケーシング

C : 固定プレート

E : エンドハウジング (ハウジング)

M : メタル

P L : プレート

P : 圧力

P1 : 溶接チップセット圧力 (第1の押圧力)

P2 : 溶接チップ側面切削圧力 (第2の押圧力)

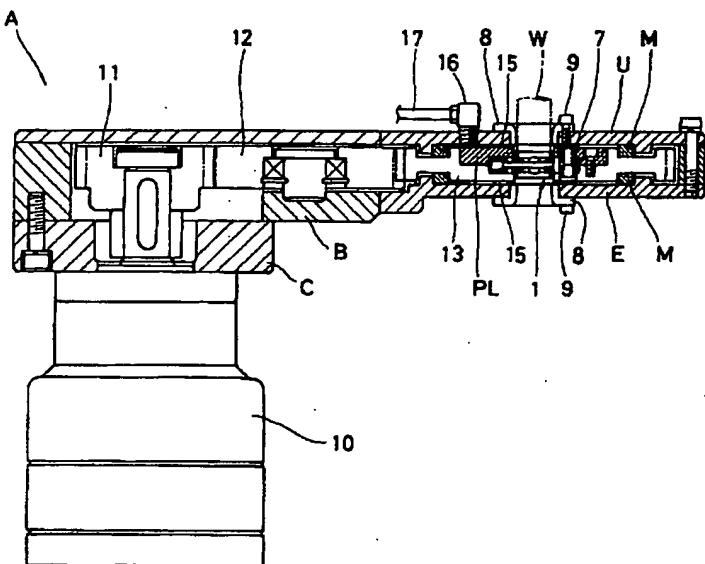
P3 : 溶接チップ端面切削圧力 (第3の押圧力)

T : 時間

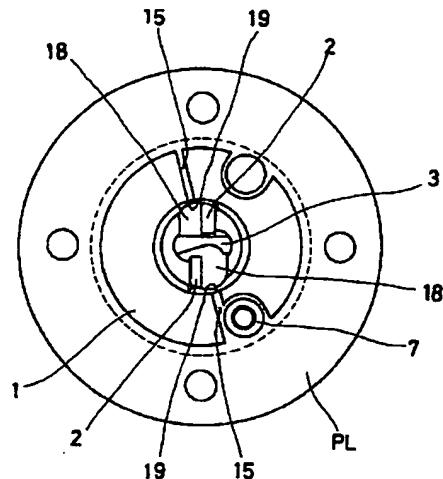
T<sub>0</sub> : 総切削時間  
 T<sub>1</sub> : 溶接チップセット時間  
 T<sub>2</sub> : 溶接チップ側面切削時間  
 T<sub>3</sub> : 溶接チップ端面切削時間  
 U : アッパーハウジング (ハウジング)  
 W : 溶接チップ  
 1 : ホルダー  
 1a : 背面  
 1b : 挿入孔  
 2 : 側面刃具  
 3 : 端面刃具  
 4 : 押しボルト  
 5 : 位置決めボルト  
 6 : ボルト  
 7 : ノックピン  
 8 : ブッシュ  
 9 : ボルト  
 10 : モータ  
 11 : ピニオンギヤー

12 : アイドルギヤー  
 13 : ドレッサーギヤー  
 14 : ボルト  
 15 : 通路  
 16 : 金具  
 16a : 取入口  
 17 : ホース  
 18 : 排出口  
 19 : エア一噴出口  
 20 : 押圧装置  
 21 : 制御回路  
 22 : 作動回路  
 23 : 加圧力設定回路  
 24 : 駆動回路  
 25 : 加圧シリンダー制御回路  
 26 : 電空比例弁  
 27 : 減圧弁  
 28 : 切換え弁  
 29 : 加圧シリンダー

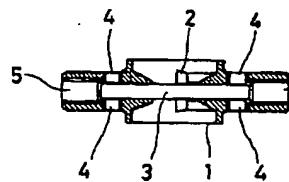
【図1】



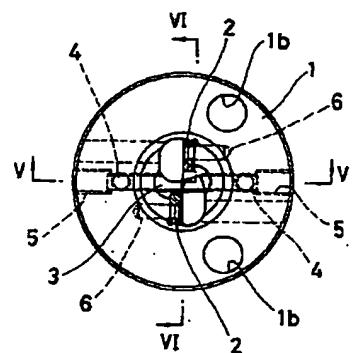
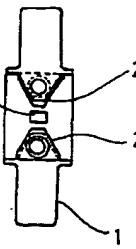
【図3】



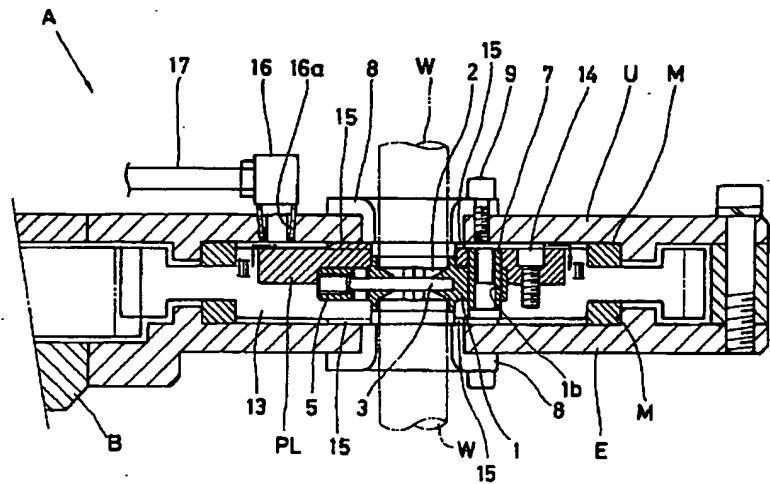
【図5】



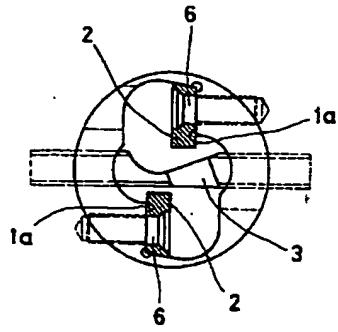
【図6】



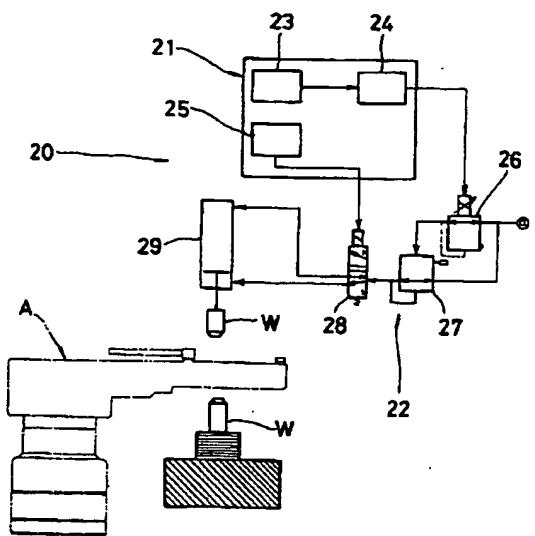
【図2】



【図7】



【図8】



【図9】

